

## Normes exogènes et traditions locales : la problématique de la qualité dans les filières laitières africaines

Guillaume Duteurtre

Institut sénégalais de recherches agricoles,  
Bureau d'analyses macro-économiques  
(Isra-Bame),  
BP 31 20,  
Dakar,  
Sénégal  
<duteurtre@cirad.fr>

### Résumé

Pendant longtemps, le modèle de développement laitier promu en Afrique a favorisé la mise en place d'installations laitières industrielles. Aux yeux des administrations et des experts des agences internationales, ces unités étaient les seules garantes de la bonne « qualité sanitaire » du lait distribué aux populations urbaines. Ce parti pris hygiéniste allait de pair avec la promotion de fermes laitières industrielles susceptibles là aussi de produire du lait « dans les normes ». La remise en cause du modèle de développement industriel dans les années 1980-1990 a conduit au démantèlement des grandes firmes d'État dont certaines furent privatisées avec plus ou moins de succès. Cette période fut marquée par l'émergence de petites entreprises laitières. Ces bouleversements ont généré de fortes incertitudes sur les politiques laitières à mettre en œuvre, notamment pour améliorer la qualité des produits. Un consensus semble émerger qui privilégie l'appui aux petites unités de collecte et de transformation sous des formes diverses : *milk groups*, groupements de collecte, mini-laiteries artisanales, fromageries, etc. Dans ce cadre, il apparaît que les normes de qualité à mettre en œuvre sont de nature bien différentes des normes habituellement en vigueur dans les pays développés. Il convient donc de générer de nouvelles normes locales ou des pratiques d'autogestion de la qualité en concertation avec tous les acteurs et en cohérence avec les modes de consommation des différents produits. Parallèlement, la reconnaissance de la « typicité » des produits fermiers (beurre solide, beurre clarifié, lait caillé, *Tikommart*, etc.) soulève la question de l'émergence de réglementations locales propres à défendre la spécificité des produits de terroir.

*Mots clés* : Qualité et sécurité des produits ; Productions animales.

### Summary

#### Exogenous standards and local traditions: An historical perspective of development policies in African dairy marketing systems

For years, dairy development schemes in Africa have focused on the promotion of industrial milk plants. According to administrations and international experts, those units were supposed to guarantee to urban population a "healthy" milk of good sanitary quality. This "hygienistic" point of view was associated with the promotion of intensive milk farms likely to produce milk meeting industrial standards. The collapse of these industrial development models in the 80s and the 90s resulted in the privatisation of the former para-statal dairy industries with a limited success. A large number of small dairy enterprises emerged in this period. Those major changes resulted in a relative uncertainty regarding dairy policy needs, and especially in order to enhance the quality of the products. In this context, there seems to be a consensus to promote small-scale processing and marketing units under various forms: milk groups, mini-dairies, cheese units, etc. For them, it clearly appears that quality standards likely to take into account local realities are quite different from international standards generally promoted in industrialised countries. Thus, there is a need to generate some new local standards or self-control procedures through concerting mechanisms between all actors involved in the milk marketing channels. Moreover, the recent recognition of the specificity of farm products (such as local butter, sour milk, traditional cheeses, etc.) appeals for local regulations likely to promote "ethnic products" on domestic markets.

*Key words*: Product Quality and Security; Livestock Farming.



**S**ur les marchés africains, le lait est vendu sous des formes très variées : calebasses de lait caillé, beurre clarifié, beurre fermier solide, sachets de lait fermenté, packs de lait pasteurisé, lait en poudre. Tous ces produits sont issus de procédés techniques extrêmement divers mis en œuvre par différents types d'entreprises : campements nomades, cuisines ou restaurants de rues, ateliers artisanaux, boutiques de quartiers, laiteries industrielles, coopératives, etc. Quel est l'impact de cette diversité sur les politiques de promotion de la qualité sur les marchés domestiques ? Doit-on interdire certains produits sous prétexte qu'ils ne répondent pas aux normes internationales ?

En Afrique comme dans le reste du monde, le lait allie tradition et modernité. À l'origine d'une multitude de produits, il est à la fois l'héritier d'une longue histoire et le symbole le plus pur de l'industrialisation de l'économie. Cette dualité du produit « lait » a très profondément marqué les discours sur la qualité et, partant, de son approche au sein des politiques de développement laitier. Du côté de la tradition, les consommateurs ont toujours montré un intérêt pour les produits laitiers fermiers ou artisanaux qui possèdent des caractéristiques spécifiques. Du côté de ceux qui prônaient la modernité, on a au contraire souligné que ces produits ne répondaient à aucune norme internationale, et possédaient donc de mauvaises propriétés sanitaires ou conservatrices. Partant d'une perspective historique, nous essaierons de rendre compte des différentes logiques de qualité qui ont prévalu dans l'élaboration des politiques laitières depuis les indépendances. En nous fondant sur l'analyse des rapports d'experts, nous rendrons compte de la pré-éminence du modèle industriel, puis de sa remise en cause, et enfin de l'émergence récente d'une politique de promotion des petites entreprises. Ce cheminement nous conduira à montrer que les référentiels de qualité, loin d'être des normes imposées à tous, sont un construit social.

## Politiques hygiénistes : gloire et déclin du modèle industriel

La vision « hygiéniste » du développement laitier est celle qui a prévalu jusque dans

les années 1980. Elle s'est accompagnée d'une conception de la qualité fondée sur des réglementations concernant les pratiques et les caractéristiques des produits, calquées sur celles des pays du Nord. Selon cette conception, les institutions chargées du contrôle de la qualité sont les services publics de « l'hygiène » et les services vétérinaires. Cette vision hygiéniste fut très profondément marquée par l'industrialisation laitière que connurent, à partir des années 1930, le Nord de l'Europe et l'Amérique du Nord.

### Impact de l'industrialisation laitière des pays du Nord

L'industrialisation laitière fut cette prodigieuse révolution technologique qui permit le contrôle progressif des microbes du lait. En Europe et en Amérique du Nord, les procédés de transformation étaient alors interprétés comme autant de solutions techniques au principal problème de la technologie laitière : le problème du contrôle de la qualité microbiologique du lait. Selon Vatin [1], cette domestication du lait « vivant » (car contenant des micro-organismes) renferma deux composantes : la chasse aux « mauvais » microbes et la maîtrise des « bons » microbes. Il est clair que les travaux de Pasteur et de ses disciples furent les bases scientifiques sur lesquelles s'élabora ce double contrôle.

La chasse aux mauvais microbes consista en l'invention du lait industriel. Elle eut pour principal objectif d'améliorer l'hygiène des produits et de lutter contre les risques sanitaires. Cette « gigantesque entreprise d'assainissement » fut lancée à une époque où l'industrialisation, la croissance urbaine et la circulation des personnes nécessitaient de se préoccuper de ces aspects épidémiologiques. Le lait était alors susceptible de transmettre la tuberculose, la brucellose, la diphtérie, la typhoïde, etc. La chasse aux microbes permit aussi d'augmenter la durée de conservation des produits. On mit au point la pasteurisation industrielle, on développa le principe de la chaîne du froid, on encouragea les consommateurs à faire bouillir le lait, puis on développa la stérilisation ultra haute température (UHT) [1].

La maîtrise des bons microbes résida essentiellement dans le contrôle des fermentations. Les fermentations avaient en fait été employées traditionnellement de manière plus ou moins consciente. En

effet, c'est essentiellement sous une forme fermentée que les produits laitiers avaient été consommés jusqu'à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle (lait fermenté, beurre fermier, fromages issus de fermentations). L'industrialisation consista donc à maîtriser les conditions de fermentation qui se révélèrent extrêmement complexes. Un grand nombre de recherches s'employèrent à développer, petit à petit, les bases scientifiques de ces procédés fermentaires, pendant tout le XX<sup>e</sup> siècle.

Pourtant, de cette aventure industrielle, on ne retint dans sa version africaine que la chasse aux « mauvais » microbes. Et l'on ignore souvent les travaux relatifs à la maîtrise des « bons ». Cette vision partielle fut mise en œuvre d'abord dans le modèle de développement colonial, puis dans celui véhiculé dans les années post-indépendance.

### Le modèle colonial

Dès les années 1940, on décida de soutenir les efforts de l'industrialisation laitière et la reproduction en conditions africaines du modèle occidental de la deuxième révolution laitière [2]. Pour mettre en place ce modèle, les autorités avaient fait le choix d'un système d'économie mixte qui s'appuyait à la fois sur des structures privées (les fermes, notamment) et sur des structures publiques (laiteries ou structures d'encadrement). On importa des vaches laitières à haut potentiel, on installa des stabulations, on développa des cultures fourragères intensives. À l'aval de la production, on mit en place des systèmes de collecte motorisée avec chaîne du froid et on importa « des usines de transformation industrielle ». Comme le rappellent Walshe *et al.* [3], « The colonial strategy placed complete reliance on large commercial farmers to meet the growing demand in cities and even to provide a surplus for export. The institutions and services that were established closely copied Western institutions.<sup>1</sup> »

Ce modèle put se développer avec plus ou moins de succès selon les pays, avec quelques réalisations remarquables au

<sup>1</sup> « La stratégie coloniale consista à développer des fermes commerciales afin de répondre à la demande urbaine croissante et de fournir un surplus pour les exportations. Les institutions et services qui furent mis en place copièrent étroitement les institutions occidentales. » (traduction de l'auteur)



Kenya ou en Éthiopie<sup>2</sup>. Cependant, nombre de ces fermes industrielles et unités de transformation connurent des difficultés lors des passages à l'indépendance.

Dans cette optique, la qualité des produits était abordée uniquement en termes de qualité sanitaire et d'aptitude à la transformation, puisque le lait local était réduit à son seul statut de *lait de collecte*. On verra plus loin que le marché du lait de collecte n'était pourtant qu'un des nombreux débouchés par lesquels les produits de la ferme (lait caillé, beurre, fromages) étaient commercialisés.

## Le modèle post-indépendance

Après les indépendances, les gouvernements adaptèrent ce modèle de développement aux nouvelles exigences politiques. La plupart des grandes unités industrielles (fermes ou usines laitières) furent nationalisées. D'un modèle capitaliste, on passa à un *capitalisme d'État* qui resta dominant jusqu'à la fin des années 1980.

On mit en place un système de prix administré. Les structures industrielles conçues pour servir « d'épine dorsale » au développement laitier bénéficièrent souvent d'un monopole sur le commerce et sur la distribution des produits laitiers en zone urbaine<sup>3</sup>. Dans la majorité des pays, des contrôles de prix furent imposés de manière conjointe à la gestion de ces monopoles. L'agence du développement laitier national et la laiterie centrale formaient alors une même et unique institution. On peut citer comme exemples de ces institutions centrales la DDE (*Dairy Development Enterprise*) en Éthiopie, l'ULB (Union laitière de Bamako) au Mali, la KCC (*Kenyan Co-operative Creamery*), la TDL (*Tanzanian Dairy Limited*), la MDI (*Malawi Dairy Limited*), etc. [5].

Ce modèle avait le mérite d'être compatible avec les conditions du marché inter-

national des produits laitiers : on parla de *marée blanche* pour qualifier l'arrivée rapide d'excédents sur le marché mondial dès le début des années 1970. On vit dans ces unités industrielles des utilisateurs potentiels des excédents mondiaux de poudre de lait et de *butteroil*. Devant les difficultés des fermes laitières intensives et de la collecte locale en milieu paysan, les laiteries importèrent très vite de grandes quantités de poudre en disposant de prix préférentiels ou même de dons financés par l'aide alimentaire bilatérale ou multilatérale<sup>4</sup>. Ces importations à bas prix étaient alors sensées « doper » les économies laitières du Sud sur le modèle de l'opération « Flood » en Inde<sup>5</sup>.

Il semble que cette gestion administrée des prix ait été motivée par une politique de subventions aux consommateurs. L'enjeu était de fournir du lait « de bonne qualité sanitaire » aux consommateurs les plus pauvres ou aux centres de santé. Les laiteries étaient alors soumises à des pressions financières importantes, devant appliquer des prix de vente trop bas pour être rentables. Beaucoup connurent des faillites ou des difficultés financières. Ce fut le cas notamment de la laiterie de Farcha au Tchad, de Mali-Lait au Mali, et de la Laiterie Shola en Éthiopie [4].

## Remise en cause du modèle industriel

Il faut constater aujourd'hui que ce modèle s'est révélé un semi-échec. Les explications de cet échec données par les différents auteurs se réfèrent aux difficultés de gestion que connurent les laiteries industrielles : compétences inadéquates du personnel, interférence des institutions de tutelle dans la gestion des usines, faible productivité et sous-utilisation des installations, choix de segments de marchés inappropriés et, au final, mauvaises performances financières [3, 5].

Mais les retombées indirectes de ces politiques productivistes amènent à modérer ce bilan négatif. Par exemple, des races laitières furent introduites et sont aujourd'hui utilisées par de nombreuses

fermes privées. Des recherches sur les fourrages et sur les techniques de production laitière furent développées. Des services d'appui à l'élevage, des centres d'insémination artificielle, des sessions de formation et des collectes de lait furent organisés et mis à la disposition des éleveurs périurbains [3]. Dans certains cas, des quantités considérables de lait collectées par les usines furent détournées<sup>6</sup> et probablement réinvesties dans d'autres activités économiques [2].

Depuis la fin des années 1980, la difficile question de la réhabilitation de ces industries se pose dans un contexte de privatisation des économies, suite à l'adoption des programmes d'ajustement structurels. Suivant les pays, des unités industrielles privées se sont développées, renforçant ainsi l'importance et le dynamisme du secteur formel (Zimbabwe, Kenya, Nigeria). Les investissements privés ou coopératifs ont été encouragés dans ce secteur et les prix ont été la plupart du temps libéralisés [3].

De plus, les orientations des agences de développement ont progressivement évolué jusqu'à délaisser le modèle industriel et ses usines surdimensionnées. D'une vision industrielle du secteur, on passa progressivement au slogan « *Small is beautiful* » qui fut promu diversement selon les contextes, et pour lesquels la FAO eut un rôle déterminant.

## Essor des petites entreprises laitières

Les années 1990 furent marquées par l'essor des entreprises laitières privées de petite taille. Ces entreprises prirent des formes très différentes suivant les pays et suivant les hommes ou les femmes qui les mirent en œuvre. Elles donnèrent lieu à un débat profond sur la pertinence des normes de qualité exogènes.

## Des entreprises africaines

Déjà depuis les années 1970, des *fromageries artisanales* avaient été créées par des communautés religieuses ou par des privés (français, hollandais, suisses, métis,

<sup>2</sup> En Éthiopie, le premier pas de cette modernisation date de 1947. Il consista en un don des Nations unies (*Relief and Rehabilitation Agency*) de 300 vaches de race laitière occidentale, d'une petite unité de chauffage du lait et d'une emballeuse manuelle. La ferme impériale qui hérita de ces dons (ferme Shola) était sous la dépendance du ministère des Affaires du Palais. Elle passa ensuite sous l'autorité du ministère de l'Agriculture [4].

<sup>3</sup> Le secteur privé continuait alors à être actif de manière informelle. En Éthiopie, par exemple, la laiterie gouvernementale Shola continua à s'approvisionner auprès des fermes privées.

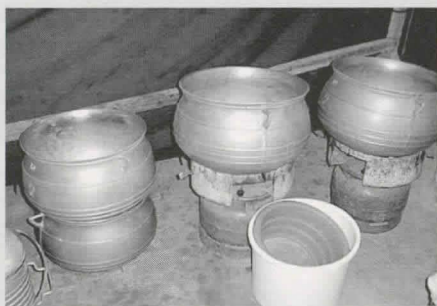
<sup>4</sup> L'aide alimentaire multilatérale fut notamment financée par des projets du Programme alimentaire mondial (PAM) ou de l'Unicef.

<sup>5</sup> Pour plus d'informations, voir [6, p. 273] sur la mise en place dès 1965 du *National Dairy Development Board* (NDDB) en Inde et sur l'opération « Flood » menée par le NDDB à partir de mars 1970 avec l'aide du Programme alimentaire mondial (PAM) puis de l'Union européenne et de la Banque mondiale.

<sup>6</sup> Ce phénomène de « coulage du lait » fut selon Vatin [2] un élément important de l'échec de la laiterie de Saint-Louis au nord du Sénégal.



**Les mini-laiteries artisanales : des techniques simples  
Ici, l'entreprise « Danaya Nono » à Niono (Mali)**



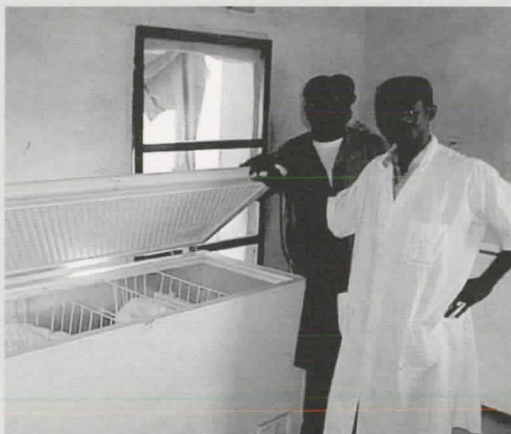
*Marmites pour chauffage du lait cru*



*Bassines pour le refroidissement  
au bain-marie*



*Ensachage*



*Conservation des produit finis à + 4° C*

**Photo 1.** Mini-laiteries artisanales utilisant du lait local au Mali (photos G. Duteurtre)

**Photo 1.** Small-scale dairy units processing local milk in Mali.

ou anciens employés des Italiens ou des Libano-syriens). Ces ateliers bénéficièrent donc de l'adaptation de savoir-faire importés au contexte local, souvent à base de techniques artisanales simples. Ce développement des fromageries artisanales se poursuivit pendant toutes les années 1990 à la faveur d'une demande urbaine croissante pour ce type de produits. Un certain nombre de projets investirent dans l'appui ou la création de ce type d'unités [7-9].

Plus récemment, on assista au développement rapide des *mini-laiteries artisanales*. On les trouve aujourd'hui dans quasiment tous les pays d'Afrique de l'Ouest et du Centre. Ces unités fabriquent essentiellement des sachets thermo-soudés de lait frais ou de lait fermenté. Les procédés de transformation sont artisanaux : bain-marie, cuvettes, seaux, thermo-soudeuses manuelles (*photo 1*). Les mini-laiteries ar-

tisanales n'utilisent pas de groupe de froid, mais possèdent généralement des réfrigérateurs ou des congélateurs pour conserver les sachets prêts à être commercialisés. Elles utilisent pour la plupart de la poudre de lait importée comme matière première. Cependant, certaines mini-laiteries artisanales ont choisi de travailler à partir de lait local, soit sous l'influence de projets de développement locaux, soit de manière indépendante. C'est le cas des laiteries *Danaya Nono* au Mali ou des mini-laiteries de Kolda au Sénégal [10].

De *petites laiteries modernes* furent elles aussi fondées par des privés (cas de la Laitière de Mauritanie, aujourd'hui *Tiviski*) ou par des projets (cas de la laiterie Faso-Kossam à Bobo-Dioulasso) en périphérie des grandes villes. Mais ces mini-entreprises industrielles restèrent en nombre réduit, en partie en raison de

l'importance des coûts d'équipement. Elles semblent en pleine expansion au Sénégal. Certaines yaourteries artisanales sont à rapprocher de ce type de mini-laiteries modernes.

Enfin, des *fabriques artisanales* commercialisant du beurre et du fromage maigre furent développées dans les années 1990, notamment en Éthiopie. Ces ateliers sont gérés par des entrepreneurs privés ou par des groupements de producteurs appuyés par des projets (*milk groups*) et sont localisés en zone rurale ou urbaine. Ils utilisent des techniques artisanales simples : écrémeuses à manivelle, barattes, cuvettes et battoirs [4]. Certains groupements de collecte sont à rapprocher de ces *milk groups*.

L'émergence de ces nouveaux types d'entreprises pose aujourd'hui de nouvelles questions relatives à la qualité des produits (*photo 2*).





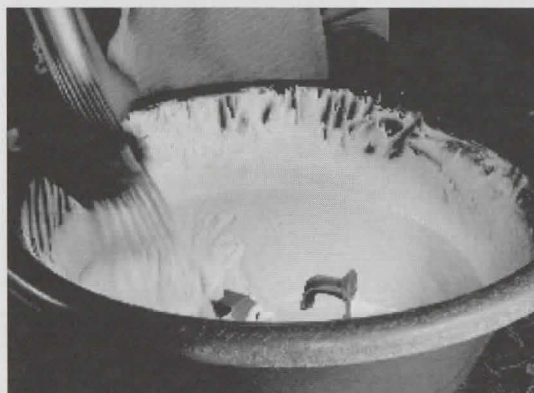
*Sachet ou sucette de fènè (Mali)*



*Les produits Mali-lait*



*Fromages de chèvre (Tchad)*



*Lait fermenté reconstitué vendu dans les « cantines » de Dakar (Sénégal)*

**Photo 2.** Quelques produits issus de petites entreprises laitières africaines (photos G. Duteurtre).

**Photo 2.** Some products from African small dairy enterprises.

## De nouvelles questions en termes de qualité

En premier lieu, les faibles capacités des services publics à effectuer des contrôles auprès des acteurs privés du secteur rendent obsolètes les réglementations nationales en vigueur. Ces faibles capacités sont liées au manque de moyens financiers et humains, mais aussi à la généralisation des pratiques de corruption. Il convient aujourd'hui de rediscuter le rôle des services publics : ceux-ci pourraient, par exemple, s'investir dans la formation des agents (élaboration d'un code de bonne conduite selon le modèle du Gret<sup>7</sup>) ou dans l'information des consommateurs.

En deuxième lieu, un grand nombre de démarches d'entreprises montrent l'intérêt de la valorisation privée des efforts sur la qualité. On voit émerger le concept d'autogestion qui s'illustre par exemple

dans la mise en place de cahiers des charges ou dans des démarches de marques privées ou communes (labels).

En troisième lieu, plusieurs travaux d'analyses microbiologiques menés notamment au Tchad et en Éthiopie [11] ont souligné l'inadéquation des normes internationales dans le contexte des entreprises artisanales qui utilisent le lait local. Il convient donc de définir de nouvelles normes respectueuses des conditions africaines pouvant aider les petites entreprises laitières à améliorer leurs pratiques.

Enfin, l'émergence d'entrepreneurs privés ou d'organisations de producteurs appuyés par certains projets conduit progressivement à la structuration du secteur en associations ou en interprofession permettant de porter ce débat sur la légitimité des normes internationales. C'est le cas par exemple du travail effectué au Mali par le réseau *Danaya Nono*.

Mais au-delà, la remise en cause des « normes exogènes » provient aussi d'une reconnaissance progressive de la typicité des produits traditionnels africains.

## La tradition laitière africaine : une réalité oubliée ?

La tradition laitière africaine est en effet d'une richesse remarquable et véhicule un grand nombre de savoir-faire et de produits [12] : lait frais, crème, laits fermentés doux ou aigres, beurre solide, huile de beurre, petit-lait, laits concentrés, fromages maigres, bouillies à base de lait, etc.

### Le lait dans les cultures africaines

Dans le Sahel, dans la Corne de l'Afrique et dans la partie australe du continent, l'essentiel de la production laitière est assuré par des élevages pastoraux ou agro-pastoraux. Le lait cru n'est que rarement commercialisé, mais les éleveurs fabriquent des produits issus de la fer-

<sup>7</sup> Gret : Groupe de recherches et d'échanges technologiques.



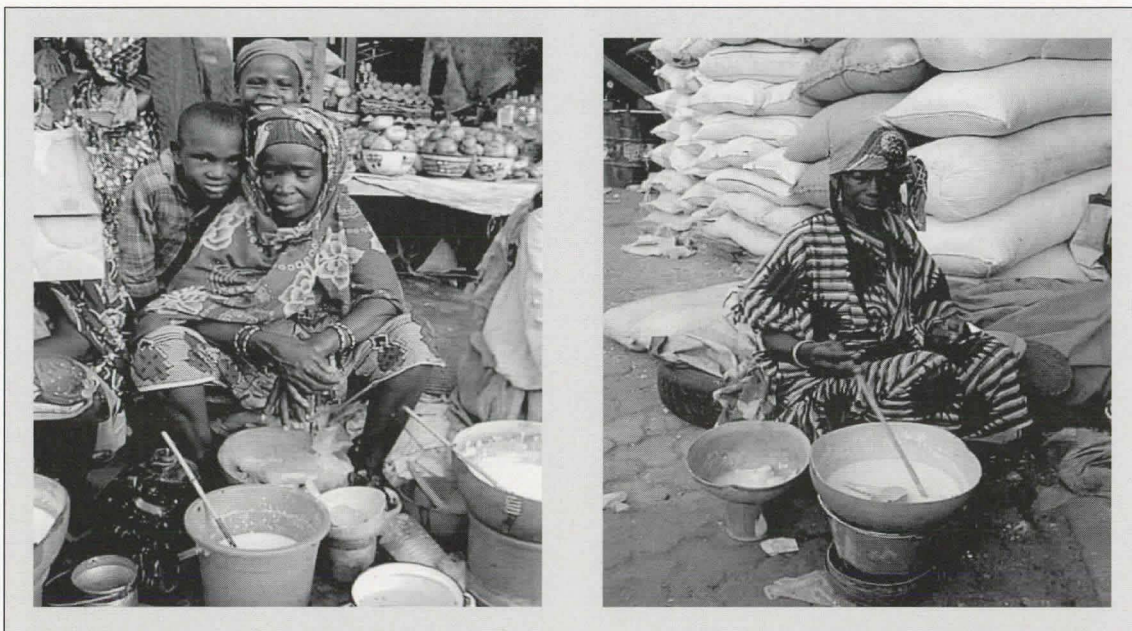


Photo 3. Vendeuses de lait fermenté au Niger (photos G. Duteurtre).

Photo 3. Marketing of fermented milk in Niger.

mentation du lait éventuellement suivie du barattage. Les diverses techniques laitières sont très présentes dans la culture des peuples de pasteurs et les usages alimentaires ou cosmétiques des produits laitiers correspondent à des habitudes très anciennes. Ces usages restent d'ailleurs encore aujourd'hui très présents dans les villes [4]. On utilise le terme « produits fermiers » pour caractériser ces produits issus de techniques mises en œuvre dans les élevages.

On trouve des produits laitiers fermiers dans l'ensemble de la bande sahélo-soudanienne de l'Afrique subsaharienne. Ils sont fabriqués à partir du lait de vache, du lait de petits ruminants ou d'un mélange des deux. Il est à noter que le lait de chamelle, malgré son importance, ne fait l'objet d'aucune transformation traditionnelle en raison de ses faibles capacités au caillage lactique ou enzymatique [13].

## Les laits fermentés

On parle généralement de *lait caillé* dans le langage courant pour qualifier ce qui correspond en fait à des *laits fermentés* (photo 3). Il s'agit de produits obtenus par l'action de *ferments*<sup>8</sup> présents natu-

rellement dans le lait ou ajoutés après la traite. L'épaississement du lait correspond à la modification de la structure des protéines du lait, suite à l'acidification du milieu qui résulte de la transformation du lactose en acide lactique par les *ferments*<sup>9</sup>.

Les laits fermentés sont présents dans tous les pays de la bande soudano-sahélienne. On trouve :

- les laits fermentés écrémés comme le *Katch* (wolof) ou *kossam kaadam* (peul) au Sénégal, le *rouaba* (arabe) ou *pendi-dam* (peul) au Tchad, ou l'*arera* (amharique) en Éthiopie. Ils résultent du barattage du lait ;

- les laits fermentés entiers comme le *M'bannick* (wolof) au Sénégal, le *rayeb* (arabe) au Tchad ou l'*ergo* (amharique) en Éthiopie ;

- la crème fermentée comme le *fènè* (bambara) au Mali ou le *kétoungol* (peul) au Sénégal ;

- les plats divers à base de lait fermenté et de céréales comme la *degue* (bambara) au Mali ou le *lakh* (wolof) au Sénégal, qui sont des bouillies de mil au lait caillé.

Mais le lait fermenté est aussi un produit intermédiaire qui sert à la fabrication du beurre.

## Les beurres solides et fondus

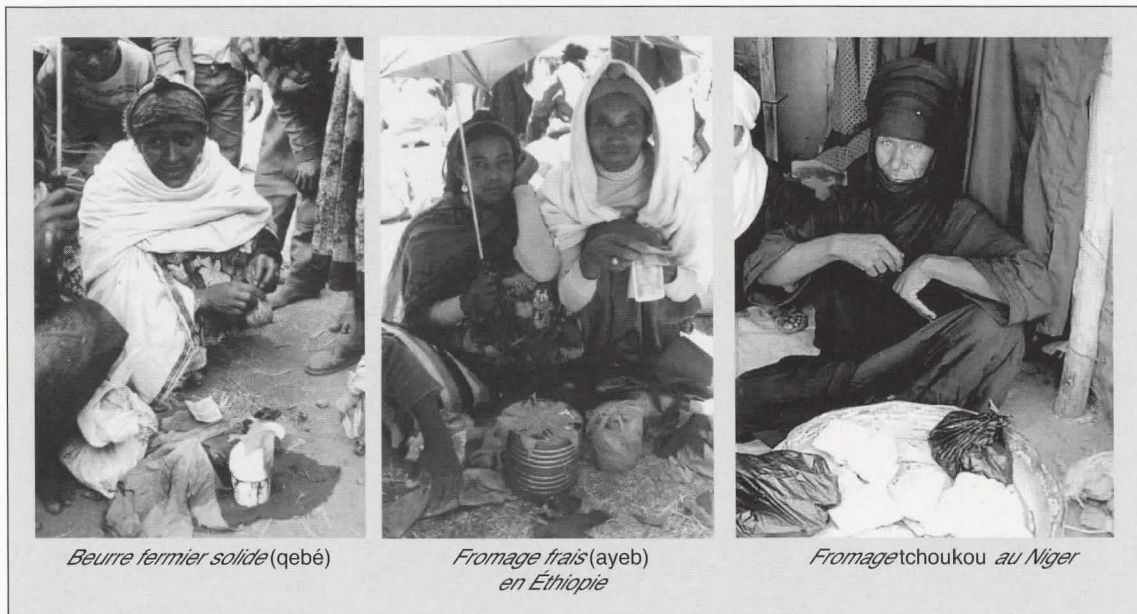
Le beurre résulte, selon les cas, soit du barattage du lait fermenté, soit du barattage de la crème recueillie par gravitation. Le babeurre est lui aussi valorisé, mais c'est surtout la matière grasse qui possède une grande valeur symbolique et économique. Le beurre peut être commercialisé sous forme solide, notamment dans les régions où la température est relativement basse, comme en Éthiopie. Mais il est le plus souvent chauffé et vendu sous forme de beurre fondu. Ce beurre liquide est alors appelé « huile de vache » (*diin baggar* en arabe tchadien ou *nebbam nai* en peul).

Le lait fermenté et le beurre font l'objet d'un commerce relativement important de proximité ou de longue distance [4].

<sup>8</sup> C'est-à-dire de micro-organismes.

<sup>9</sup> C'est le caillage *lactique* qui est un processus essentiellement biologique. En revanche, le *caillé* est un produit solide obtenu par égouttage et qui sert à la fabrication des fromages. Parfois qualifié de « fromage frais », il est obtenu suite à l'action d'enzymes (c'est-à-dire de substances chimiques) coagulantes, telle la présure, qui provoquent elles aussi la formation d'un réseau protéique. C'est le caillage *enzymatique* du lait qui est un processus essentiellement physico-chimique. L'utilisation du terme de « lait caillé » est relativement trompeuse car elle conduit à confondre les laits fermentés avec le « caillé ».





*Beurre fermier solide (qebé)*

*Fromage frais (ayeb)  
en Éthiopie*

*Fromage tchoukou au Niger*

**Photo 4.** Vendeurs de produits fermiers (beurre et fromage) (photos G. Duteurtre).

**Photo 4.** Marketing of farm products (butter and cheese) in Ethiopia and Niger.

On estime par exemple qu'en Afrique orientale, 71 % de la production totale de lait de vache est transformée en lait fermenté par les éleveurs eux-mêmes<sup>10</sup>. La moitié de ce lait fermenté est ensuite baratté pour donner du beurre, produit surtout destiné à être vendu. Les quantités de lait *commercialisées* sous la forme de beurre fermier solide ou fondu représentent près de 25 % de la production totale de lait de vache de cette sous-région [12]. En Éthiopie, le beurre fermier représente 65 % de la valeur des produits laitiers consommés à Addis-Abeba (*photo 4*). En Afrique de l'Ouest, c'est le lait fermenté qui présente la plus grande importance économique.

## Les fromages

Certains éleveurs du Niger et du Mali fabriquent un fromage fermier à pâte pressée, le *tikomart*<sup>11</sup>. Il est fabriqué à partir de lait de petits ruminants ou de bovins, grâce à la technique du caillage enzymatique (*photo 4*). La présure utilisée est issue de la caillette des veaux ou des

petits ruminants. Déjà au tout début du xx<sup>e</sup> siècle, le Père de Foucauld décrivait avec précision la technique de fabrication de ce produit dans le Hoggar [7]. D'origine touareg, cette technique a aujourd'hui diffusé au sein de plusieurs groupes ethniques différents comme les Haoussa ou les Peuls qui le commercialisent sur les marchés hebdomadaires. Le mot haoussa correspondant est *tchoukou*. Ce bassin fromager touareg est, avec le Soudan, la seule zone d'Afrique subsaharienne où l'utilisation de la caillette est maîtrisée depuis longtemps pour la fabrication du fromage [13]. En effet, les autres fromages « traditionnels » africains résultent soit d'un caillage du lait par les plantes, soit du chauffage du lait fermenté. Au Bénin, ce sont les feuilles de *Calotropis procera* qui sont utilisées pour la fabrication du *Wagassi*, un fromage peul fabriqué depuis plus de 100 ans<sup>12</sup>. En Éthiopie, un fromage blanc granuleux, l'*ayeb* (*photo 4*), est fabriqué de manière traditionnelle par chauffage du babeurre fermenté [4].

La littérature souligne aussi l'existence de plusieurs autres produits fermiers en Afrique subsaharienne. On peut citer les laits

fermentés concentrés du sud de l'Éthiopie (*ititu*) et du Nord-Kenya (*cheka mvaka*), le fromage frais « maigre » du massif sahélien du Hoggar (*aoules*), ou les fromages « gras » du Soudan (*gibna boyda*) [12].

## Des données encore imprécises sur les produits fermiers

Paradoxalement, on ne sait que très peu de choses sur les caractéristiques des produits traditionnels malgré leur importance économique et culturelle. Sur le beurre, on citera les travaux de Antonini et Créac'h [14] au Tchad ou ceux de Duteurtre [4] en Éthiopie. Les travaux sont plus nombreux à propos des laits fermentés [15-18] et très rares concernant les fromages fermiers [19]. D'autres travaux sont nécessaires pour que soit rendue possible la reconnaissance officielle de la typicité des produits fermiers.

Il convient aussi de mieux connaître les pratiques de préparations culinaires afin d'évaluer les éventuels risques sanitaires liés à leur consommation. Il est en effet important de savoir à quelle température sont portés les produits avant consommation pour se prononcer sur un niveau de risque sanitaire.

<sup>10</sup> Au Sahel, la proportion est probablement la même.

<sup>11</sup> Le pluriel de *tikomart* est *tikomaren*. Sanogo [7] utilise l'orthographe *tikamarin*. La FAO [12] parle de *tikamart*.

<sup>12</sup> Le *Wagassi* est le nom de ce fromage en Dendi Benin. C'est le terme le plus souvent utilisé. Les autres termes sont *Gasiigue* (en peul), *gasagu* (en baatanou) ou *amon* (en fon).



## Conclusion

Pendant plusieurs décennies, les débats sur l'amélioration de la qualité des produits laitiers en Afrique ont été dominés par une vision *hygiéniste* : il s'agissait de promouvoir l'application de normes industrielles exogènes. Pourtant, depuis 10 ans, on assiste à un changement dans la conception des stratégies de développement laitier. À la faveur des initiatives d'appui aux petites entreprises artisanales, les acteurs prennent conscience que de nouvelles normes locales restent encore à inventer. Si les exigences sanitaires relatives au lait de boisson industriel peuvent s'inspirer des normes internationales, elles ne sauraient être la panacée pour tous les produits artisanaux ou fermentés, et notamment pour ceux produits à partir de lait local. Dans ce cadre, les faibles moyens des services publics justifient de s'intéresser à la promotion des pratiques d'autogestion de la qualité valorisées par des marques commerciales. Dans l'avenir, les débats pourraient porter sur la reconnaissance de la typicité des produits fermiers (on parle parfois de « produits ethniques ») sur les marchés domestiques, à condition que la recherche puisse apporter des éléments plus précis sur les caractéristiques objectives de ces produits et sur les pratiques de consommation. Le rôle des pouvoirs publics dans ce domaine est en tout cas remis en question.

Plus fondamentalement, l'examen du secteur laitier africain souligne les ambiguïtés du concept de « tradition ». Car au-delà des pratiques qu'on imagine trop souvent comme historiquement figées, les produits laitiers « traditionnels » apparaissent en fait comme le résultat de brassages culturels (tel le *tchoukou* haoussa hérité de pratiques touareg) et d'adaptation aux marchés. Leur prise en compte dans les politiques de développement, loin de valider des pratiques archaïques, pourrait permettre que cette « tradition » constitue le terreau sur lequel construire de nou-

veaux modèles de développement respectueux des structures de production locales et des pratiques de consommation [20]. Les entreprises laitières africaines l'ont d'ailleurs souvent bien compris : elles ont souvent recours aux vocables laitiers « traditionnels » pour élaborer leurs noms de marques et leurs stratégies marketing.

Finalement, les normes de qualité apparaissent comme une « construction sociale » dans laquelle les instances de concertation entre acteurs, consommateurs, décideurs et chercheurs pourraient jouer un rôle déterminant. À cet égard, les expériences actuelles de concertation menées dans différents pays telles que les « Tables filière lait » au Burkina-Faso, l'« Observatoire de la filière lait » au Tchad ou les initiatives sénégalaises d'appui aux « interprofessions » apparaissent prometteuses ■

## Références

- Vatin F. *L'industrie du lait, essai d'histoire économique*. Paris : L'Harmattan, 1990 ; 221 p.
- Vatin F. *Le lait et la raison marchande, essais de sociologie économique*. Rennes : Presses Universitaires de Rennes, 1996 ; 205 p.
- Walshe MJ, Grindle J, Nell A, Bachmann M. *Dairy Development in Sub-Saharan Africa: A Study of Issues and Options*. World Bank Technical Paper, 135. Washington (DC): The World Bank, 1991 ; 94 p.
- Duteurtre G. *Compétitivité prix et hors-prix sur le marché des produits laitiers d'Addis-Abeba (Éthiopie) : la production fermière face à ses nouveaux concurrents*. Thèse de doctorat en agro-économie, École nationale supérieure agronomique de Montpellier, Cirad, Montpellier, 1998, 361 p.
- Brokken RF, Senait Seyoum, eds. *Dairy marketing in sub-Saharan Africa*. Proceedings of a symposium held at ILCA, Addis Ababa, 26-30 November 1990, ILCA (International Livestock Center for Africa), Addis-Abeba, 1992, 392 p.
- Rangnekar D, Thorpe W, eds. *Smallholder dairy production and marketing - Opportunities and constraints*. Proceedings of a South-South Workshop held at NDDB, Anand, India, 13-16 March 2001, NDDB (National Dairy Development Board), Anand (India) and ILRI (International Livestock Research Institute), Nairobi (Kenya), 2002, 538 p.
- Sanogo M. *Créer une petite fromagerie - Expérience et procédés*. Paris : Les éditions du GRET, Ministère de la Coopération, 1994 ; 96 p.

8. Duteurtre G, Koussou MO, Adam Adjai A. *Les petites entreprises laitières à N'Djamena, contribution à l'atelier Inra-Cirad « Le rôle des PME laitières dans le développement local »*. Montpellier, 3-5 juin 2003, Cirad, Montpellier, 2003, 15 p.

9. Le Masson A. Données techniques et socio-économiques sur les fromageries artisanales en République centrafricaine. *Cah Agric* 1992 ; 1 : 270-7.

10. Dieye PN, Duteurtre G, Sissokho M, Sall M, Dia D. *Les mini-laiteries et la valorisation de la production laitière locale en Haute Casamance (Sénégal)*. Communication au séminaire « Lait Sain pour le Sahel », Bamako, 25 avril-1<sup>er</sup> mars 2003, INSAH, ITS, LNV, Bamako, 2002, 12 p.

11. Duteurtre G, Meyer C, eds. *Marchés urbains et développement laitier en Afrique subsaharienne*. Actes de l'atelier Cirad, Montpellier, 9-10 septembre 2002. Colloques Cirad. Montpellier : Cirad 2001 ; 220 p.

12. Food and Agriculture Organisation (FAO). *The Technology of Traditional Milk Products in Developing Countries*. Animal Production and Health Paper n° 85. Rome : FAO, 1990 ; 333 p.

13. Duteurtre G. *Valorisation du lait de chameau au Niger : bilan et perspectives des opérations menées sur ce thème par le Projet filière cameline*. Rapport Cirad-EMVT n° 99-13. Montpellier : Cirad, 1999 ; 41 p.

14. Antonini J, Creac'h P. Fabrication et composition du beurre indigène au Tchad. *Ann Falsif Fraudes* 1948 ; avril-juin : 183-93.

15. Mogessie Ashenafi. Growth potential and inhibition of *Bacillus cereus* and *Staphylococcus aureus* during the souring of ergo, a traditional Ethiopian fermented milk. *Ethiopian J Health Dev* 1992 ; 6 : 23-9.

16. Mogessie Ashenafi. Fate of *Salmonella enteritidis* and *Salmonella Thyphimurium* during the fermentation of ergo, a traditional Ethiopian sour milk. *Ethiopian Med J* 1993 ; 31 : 91-8.

17. Mogessie Ashenafi. Fate of *Listeria monocytogenes* during the souring of ergo, a traditional Ethiopian fermented milk. *J Dairy Sci* 1994 ; 77 : 696-702.

18. Pissang Tchangaï D. Évaluation de la qualité des laits et produits laitiers dans les systèmes traditionnels de transformation au Tchad. In : Duteurtre G, Meyer C, eds. 2001. *Marchés urbains et développement laitier en Afrique subsaharienne*. Actes de l'atelier Cirad, Montpellier, 9-10 septembre 2002. Colloques Cirad. Montpellier : Cirad 2001 ; 220 p.

19. Mogessie Ashenafi. Microbiological quality of Ayib, a traditional Ethiopian cottage cheese. *Int J Food Microbiol* 1990 ; 10 : 263-8.

20. Boutrais J. *Lait et produits laitiers en Adamaoua : pratiques « traditionnelles » et initiatives de modernisation*. Communication au Colloque Mega-Tchad « Ressources vivrières et choix alimentaires dans le bassin du Lac Tchad », Nanterre, 20-22 novembre 2002, 12 p. ([www.uni-bayreuth.de/afrikanistik/mega-tchad/Table/Colloque2002/Boutrais.pdf](http://www.uni-bayreuth.de/afrikanistik/mega-tchad/Table/Colloque2002/Boutrais.pdf)).